DOS NUEVAS ADICIONES A LA ORQUIDEOFLORA MEXICANA

ADOLFO ESPEJO SERNA Y ANA ROSA LÓPEZ-FERRARI

Herbario Metropolitano
Departamento de Biología, C.B.S.
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa
Apdo. Postal 55-535
09340 MÉXICO, D. F.
aes@xanum.uam.mx

JAVIER GARCÍA CRUZ, ROLANDO JIMÉNEZ MACHORRO y LUIS SÁNCHEZ SALDAÑA

Herbario AMO
Apdo. Postal 53-123
11520 MÉXICO, D.F.
eric@internet.com.mx

RESUMEN

Se describen e ilustran dos nuevas especies del género *Malaxis* (Malaxideae, Orchidaceae) para México, *Malaxis palustris* y *Malaxis alvaroi*. La primera crece en el estado de Morelos y la segunda se conoce de los estados de Morelos y Guanajuato.

ABSTRACT

Malaxis palustris and *Malaxis alvaroi* (Malaxideae, Orchidaceae), two new species from Mexico, are described and illustrated. The former grows in Morelos and the latter is known from Morelos and Guanajuato.

INTRODUCCIÓN

El género *Malaxis* fue propuesto por Swartz en 1800 y comprende un grupo de orquídeas terrestres, bulbosas, ocasionalmente epífitas, que se caracterizan por presentar una o dos hojas (ocasionalmente tres) envainadoras y flores pequeñas, verdes a verde-amarillentas, raramente purpúreas dispuestas en inflorescencias racemosas a corimbosas. El género cuenta con cerca de 300 especies de distribución cosmopolita. Williams (1951) cita 24 especies para México, Soto Arenas (1988) reporta 32 taxa, en tanto que Espejo & López-Ferrari (1998) registran 47. Aunque los listados mencionados nos dan una idea del número de representantes mexicanos del género, aun está lejos de completarse la revisión del mismo para el país. En los últimos 15 años han sido descritos más de 10 taxa (McVaugh 1985; Catling 1990; Salazar

1990, 1993; Salazar y Soto Arenas 1990; Todzia 1993, 1995; González Tamayo 1991, 1992a, 1992b, 1994, 1995; Greenwood 1992) y la gran riqueza específica del género sugiere que aun restan por descubrirse varios más.

Por otra parte, la distribución de las especies de *Malaxis* en México es poco conocida o en algunos casos mal entendida, debido a que la delimitación específica se basa en buena medida en los caracteres florales, los cuales son difíciles de observar o interpretar en el material herborizado. Además, la falta de claves recientes para la identificación de las especies conduce a que los ejemplares, o bien no se identifiquen, o bien se determinen erróneamente.

En recientes salidas al campo a los estados de Morelos y Guanajuato, se recolectó material de dos especies del género *Malaxis*, que no pudieron asignarse a ninguno de los taxa conocidos. La revisión bibliográfica pertinente, así como el estudio de las colecciones del género, incluyendo material tipo, depositadas en los herbarios AMES, AMO, ENCB, GH, MEXU, MICH, NY, UAMIZ, VT y W nos llevaron a la conclusión de que se trata de dos novedades para la ciencia, que aquí proponemos.

Malaxis palustris Espejo & López-Ferrari, sp. nov. (**Fig. 1**). TIPO: MÉXICO. Morelos, municipio de Huitzilac, 1–2 km al W de la Laguna Zempoala, sobre el arroyo Las Trancas, Parque Nacional Lagunas de Zempoala, 19° 02' 37" N, 99° 19' 20" W, 2800 m, 12 jul 1997, *Espejo, 5714, López-Ferrari, García-Cruz y Jiménez M.* (HOLOTIPO: UAMIZ; ISOTIPOS: AMO, AMES).

Herba paludicola. Rizoma conspicuus. Pseudobulbus hipogeus, ovideus, inconspicuus. Folia unica, anguste elliptica vel elliptica. Inflorescentia racemosa, pedunculo penta-alato, racimo denso. Flores 10–30 non resupinatae. Labelum depresso-ovatum, concavum, acuminatum, basi truncatum.

Hierba paludícola de 12–33 cm de alto. *Raíces* pocas, originadas en la base del seudobulbo, de 0.2–0.5 mm de diámetro, pilosas, blanquecinas. *Rizoma* conspicuo, de 0.5–2.5 cm de largo por 2–3 mm de diámetro, cubierto por las vainas. *Seudobulbo* hipógeo, ovoide a oblongo, inconspicuo, blanco, de 5–10 mm de largo por 5–7 mm de ancho. *Vainas* dos, tubulares, estrechas, verdosas hacia el ápice, obtusas a agudas, de 3–4.5 cm de largo. *Hoja* única con una vaina tubular de 3–9.5 cm de largo que envuelve la porción inferior del escapo; lámina de 3.5–5.5 cm de largo por 1.3–2 cm de ancho, angostamente elíptica a elíptica, obtusa a redondeada, la base decurrente, el margen entero, con una quilla prominente en el envés. *Inflorescencia* erecta, originada de la parte apical del seudobulbo en desarrollo, racemosa, más larga que la hoja, con 10–30 flores sucesivas; pedúnculo de 8–16 cm de largo por 1–1.5 mm de diámetro, alado, pentagonal en corte transversal, racimo denso, de 2–4.5 cm de largo por ca. 1 cm de diámetro. *Brácteas florales* ascendentes, verdes, triangulares, agudas, de 1–1.5 mm de largo por ca. 1 mm de ancho. *Flores* ascendentes, de 5–6 mm de largo, amarillo-verdosas, no resupinadas. *Ovario* subcilíndrico, de 2–2.5 mm de largo por ca. 1 mm

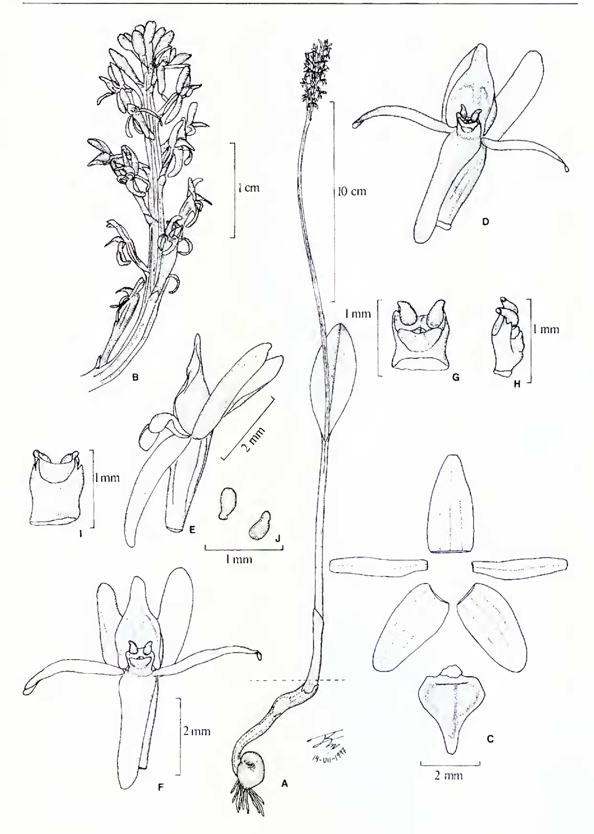


FIG. 1. *Malaxis palustris* Espejo & López-Ferrari. A. Hábito de la planta; B. Detalle de la inflorescencia; C. Flor disecada; D. Flor tres cuartos; E. Flor vista lateral; F. Flor vista frontal; G. Columna vista dorsal; H. Columna vista lateral; I. Columna vista ventral; J. polinios.

de diámetro. *Sépalo dorsal* extendido, con los márgenes deflexos a revolutos, angostamente triangular, obtuso, trinervado, de 2.5–3 mm de largo por 1.8 mm de ancho. *Sépalos laterales* extendidos, con los márgenes deflexos a revolutos, angostamente triangulares, ligeramente oblicuos, obtusos, trinervados, de 2.5–3 mm de largo por 1.8 mm de ancho. *Pétalos* extendidos a recurvados, oblongo-lineares, uninervados, de 2.5–3 mm de largo por ca. 0.3 mm de ancho, el ápice redondeado. *Labelo* depreso-ovado, abruptamente acuminado, cóncavo, abrazando la columna en posición natural, con una quilla media longitudinal evidente de color verde oscuro, de 2.5 mm de largo por 2.2 mm de ancho, la base truncada. *Columna* corta, cuadrada, comprimida dorsiventralmente, truncada, de 0.7 mm de largo por 0.7 mm de ancho. *Antera* transversalmente oblonga, bilocular, de 0.2 mm de largo por 0.6 mm de ancho. *Polinarios* dos, separados, divergentes, cada polinario formado por dos polinios fusionados entre sí; cada par de polinios obpiriforme, oblicuo, comprimido dorsiventralmente, amarillo, de 0.3 mm de largo con un *viscidio* apical, formado por una gota viscosa, de color ámbar. *Estigma* ventral, semicircular, cóncavo. *Cápsula* elipsoide, de 4–5 mm de largo por 2 mm de diámetro.

Material examinado: **México. Morelos:** municipio de Huitzilac, 1–2 km al W de la Laguna Zempoala, sobre el arroyo Las Trancas, Parque Nacional Lagunas de Zempoala, 19° 02' 37" N, 99° 19' 20" W, 2800 m, 12 jul 1997, *García-Cruz 751, Jiménez M., Sánchez S. y Jordan O.* (AMO, UAMIZ).

Etimología.—el nombre de la especie hace alusión a su hábito paludícola ya que crece en llanos permanentemente inundados rodeados por bosques de Abies.

Malaxis palustris se conoce hasta el momento sólo de la localidad tipo, en el estado de Morelos, sin embargo, es de esperarse su presencia en el vecino municipio de Ocuilan, en el Estado de México. La preferencia de las plantas de esta especie por los lugares abiertos y anegados, hábito poco común en el género, la distinguen del resto de las especies mexicanas. Otros caracteres peculiares de *M. palustris* son el rizoma evidente, las flores no resupinadas y el labelo depreso-ovado, abruptamente acuminado en el ápice y truncado en la base. El conjunto de todas estas características distinguen inconfundiblemente a *M. palustris* de cualquier otra especie mexicana conocida. Cabe señalar que en los alrededores de la localidad tipo de *M. palustris*, crecen también *M. ehrenbergii* (Rchb. f.) Kuntze, *M. myurus* (Lindl.) Kuntze, *M. salazarii* Catling, *M. soulei* L. O. Williams, *M. streptopetala* (B.L. Rob. & Greenm.) Ames y *M. tenuis* (S. Watson) Ames, sin embargo ninguna de ellas se encuentra en lugares pantanosos, sino que prefieren sitios elevados y secos dentro de los bosques de pino y/o *Abies*.

Malaxis alvaroi García-Cruz, R. Jiménez & L. Sánchez, sp. nov. (**Fig. 2**).
TIPO: MÉXICO. MORELOS: municipio de Tepoztlán, sobre la vía del ferrocarril México

Cuernavaca, al S de San Juan Tlacotenco, 19° 01' 00" N, 99° 06' 48" W, 2250 m, 27 jul 1996, *Jiménez M. 1962, García-Cruz, López-Ferrari y Espejo* (HOLOTIPO: AMO; ISOTIPOS: ENCB, IEB, UAMIZ).

Herba terrestre. Rizoma ausente. Pseudobulbus hipogeus, ovideus. Folia unica, ovata, apice obtusa vel rotundata, basi leviter cordata. Inflorescentia racemosa vel corimbosa, pedunculo deca-alato, racimo denso. Alas minutae erosae vel serratae. Flores 20–45, resupinatae. Labelum deltato-sagitatum, leviter concavum, acutum, basi bilobulatum. Lobuli triangularis nonunquam apice falcati.

Hierba terrestre de 12–23 cm de alto. *Raíces* pocas, originadas de la base del seudobulbo, de 0.3–0.6 mm de diámetro, pilosas, blanquecinas. *Rizoma* ausente. *Seudobulbo* hipógeo, ovoide, suculento, blanco, de 7 mm de largo por 4.3–8 mm de ancho. *Vaina* una, tubular, estrecha, verdosa, obtusa a redondeada, de 2–4 cm de largo. *Hoja* única con una vaina tubular, de 2.5–3.5 cm de largo, ligeramente comprimida, con cuatro quillas evidentes que envuelve la porción inferior del escapo; lámina de 3–4.5 cm de largo por 1.8–2.5 cm de ancho, ovada, obtusa a redondeada, la base ligeramente cordada, el margen levemente ondulado, sobre todo hacia la base, con cinco venas ligeramente hundidas en el haz y prominentes en el envés, la vena media marcadamente quillada, de color verde oscuro. *Inflorescencia* erecta, originada de la parte apical del seudobulbo, racemosa a corimbosa, más larga que la hoja, con 20–45 flores sucesivas; pedúnculo de 4–10 cm de largo por 0.8–1.5 mm de diámetro, con diez alas diminutamente aserradas a erosas, racimo denso, de 1.5–2.5 cm de largo por 0.8–1.5 cm de diámetro; raquis alado, las alas diminutamente aserradas a erosas. *Brácteas florales* extendidas, verdes, triangulares, agudas, de 0.5 mm de largo por 0.5 mm de ancho. *Flores* ascendentes, de 3–4.2 mm de largo, verde oscuras, resupinadas. *Ovario* torcido, quillado, subcilíndrico, de 1.7–4 mm de largo por 0.3–0.5 mm de diámetro. *Sépalo dorsal* extendido, aplanado, ovado a lanceolado, obtuso, trinervado, de 1.5–2.2 mm de largo por 1–1.3 mm de ancho. *Sépalos laterales* extendidos, brevemente connatos en la base, aplanados, ligeramente oblicuos, ovados a lanceolados, obtusos, trinervados, de 1.6–2.2 mm de largo por 1–1.3 mm de ancho. *Pétalos* recurvados, lineares, uninervados, de 1.5–2 mm de largo por ca. 0.2 mm de ancho, el ápice redondeado. *Labelo* deltado sagitado, ligeramente cóncavo, pentanervado, de 1.7–2.5 mm de largo por 2.1–2.3 mm de ancho, agudo, la base con dos lóbulos laterales triangulares con el ápice en ocasiones falcado. *Columna* corta, subcuadrada, comprimida dorsiventralmente, truncada, de ca. 0.5 mm de largo por ca. 0.5 mm de ancho. *Antera* dorsal, bilocular, reniforme, de 0.2 mm de largo por 0.4 mm de ancho. *Polinarios* dos, separados, divergentes, cada polinario formado por dos polinios fusionados entre sí, cada par de polinios obovoide, oblicuo, comprimido dorsiventralmente, amarillo, de 0.3 mm de largo con un *viscidio* apical, formado por una gota viscosa de color ámbar. *Estigma* ventral, subcuadrado, cóncavo. *Cápsula* obovoide, ascendente, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro.

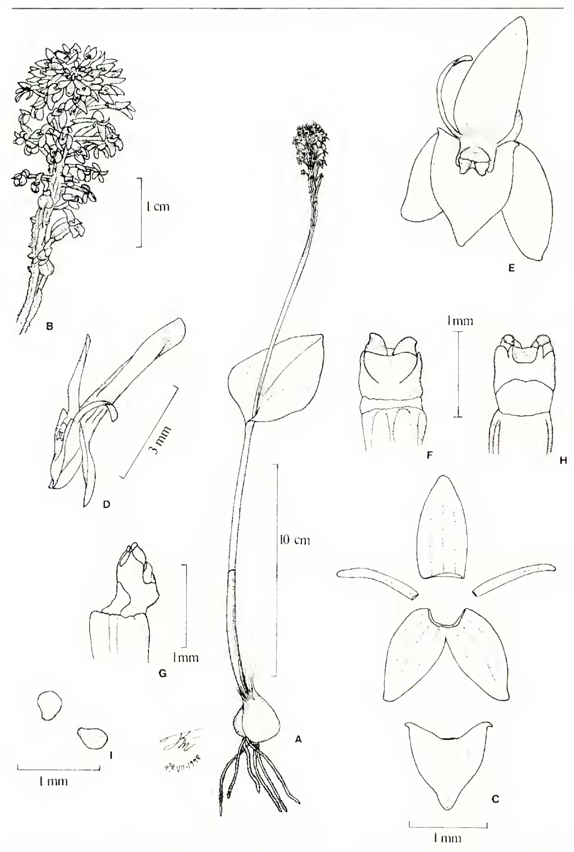


FIG. 2. *Malaxis alvaroi* García-Cruz, R. Jiménez & L. Sánchez. A. Hábito de la planta; B. Detalle de la inflorescencia; C. Flor disecada; D. Flor vista lateral; E. Flor vista frontal; F. Columna vista dorsal; G. Columna vista lateral; H. Columna vista ventral; I. Polinios.

Material examinado: **MÉXICO. Guanajuato:** municipio de San Luis de la Paz, camino de Las Mesas de Jesús al Vergel, 21° 31' 59" N, 100° 25' 56" W, 2240 m, 9 ago 1996, *Sánchez S. 375, Jiménez M. y García-Cruz* (AMO, UAMIZ). **Morelos:** municipio de Tepoztlán, km 93-94 sobre la vía del ferrocarril México-Cuernavaca, al S de San Juan Tlacotenco, 19° 01' 00" N, 99° 06' 48" W, 2250 m, 27 jul 1996, *Espejo 5430 y López-Ferrari* (AMO, UAMIZ).

Etimología.—el epíteto asignado a este taxon se dedica al biólogo Alvaro Flores Castorena, amigo y colega con quien hemos recorrido gran parte del estado de Morelos recolectando orquídeas y otras plantas.

Esta especie crece en los bosques de encino secos y generalmente forma colonias pequeñas difíciles de encontrar.

Malaxis alvaroi se reconoce por sus flores pequeñas de menos de 4.3 mm de largo y de color verde obscuro, dispuestas apretadamente en una inflorescencia racemosa a corimbosa, que se va alargando por la permanencia de las flores marchitas en la parte inferior de la misma. Otros caracteres distintivos son el labelo deltado sagitado, con los lóbulos basales agudos y las alas aserradas a erosas del pedúnculo y el raquis.

Por sus caracteres vegetativos y florales, como son la hoja única y cordada, la inflorescencia racemoso-corimbosa y el labelo triangular y sin ornamentaciones, *Malaxis alvaroi* puede ubicarse dentro del grupo de especies formado por *M. brachystachys* y *M. corymbosa*. En el cuadro 1 pueden apreciarse las características comparativas entre éstas (Tabla 1).

Tabla 1. Comparación de algunas características entre *M. alvaroi*, *M. brachsytachys*, y *M. corymbosa*

Características	*M. alvaroi*	*M. brachsytachys*	*M. corymbosa*
longitud de pedúnculo (cm)	4–10	3–7	6.5–9.5
ornamentaciónalas pedúnculo	aserradas a erosas	alas lisas	alas lisas
inflorescencia	corimbo alargado	corimbo corto y aplanado	corimbo corto y aplanado
longitud de las flores (mm)	3–4.2	9.5–12	6–8.5
flor			
labelo	1 mm	1mm	1mm
color de las flores	verde obscuro, opacas	amarillo verdoso, hialinas	amarillo verdoso, hialinas
longitud del ovario (mm)	1.7–4	10–12	6–7

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue patrocinado parcialmente por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) a través de los proyectos G016, H043 y H098. Deseamos hacer patente nuestro agradecimiento a Victoria Sosa, Kerry A. Barringer, Lawrence K. Magrath, Eric Hágsater y Gerardo Salazar por la revisión crítica del manuscrito. Asimismo agradecemos a los curadores de los herbarios consultados por las facilidades brindadas para la revisión del material. Los dibujos fueron elaborados por Rolando Jiménez Machorro.

REFERENCIAS

CATLING, P.M. 1990. *Malaxis salazarii*, a new species from Mexico and Northern Mesoamerica. Orquídea (Mexico City) 12:93–104

ESPEJO, A. and A.R. LÓPEZ-FERRARI. (1998). Las Monocotiledóneas Mexicanas una Sinopsis Florística 1. Lista de Referencia PARTE VIII. Orchidaceae 2. Consejo Nacional de la Flora de México, A.C., Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, D.F.

GONZÁLEZ TAMAYO, R. 1991. *Malaxis martinezii* (Orchidaceae), una especie nueva muy cercana a *M. reichei*. Bol. Inst. Bot. Univ. Gauadalajara 1:33–37.

GONZÁLEZ TAMAYO, R. 1992. *Malaxis luceroana* (Orchidaceae), una especie nueva en honor de una estudiosa de la Botánica. Bol. Inst. Bot. Univ. Gauadalajara 1:88–93.

GONZÁLEZ TAMAYO, R. 1992. *Malaxis ruizii*, una nueva especie del occidente de México (Orchidaceae). Bol. Inst. Bot. Univ. Gauadalajara 1:211–216.

GONZÁLEZ TAMAYO, R. 1994. Una curiosa *Malaxis* del occidente de México. Acta Bot. Mex. 29:93–99.

GONZÁLEZ TAMAYO, R. 1995. *Malaxis casillasii* (Orchidaceae), interesante especie del occidente de México. Bol. Inst. Bot. Univ. Guadalajara 3:123–128.

GREENWOOD, E.W. 1992. *Malaxis urbana*, a new species from Oaxaca. Orquídea (Mexico City) 12:199–203.

MCVAUGH, R. 1985. Flora Novo-Galiciana. Vol. 16. Orchidaceae. University of Michigan Press. Ann Arbor.

SALAZAR, G.A. 1990. *Malaxis hagsateri*, una nueva especie de Guerrero, México. Orquídea (Mexico City) 12:81–86.

SALAZAR, G.A. 1993. *Malaxis wendtii*, a new orchid species from Coahuila and Nuevo León, Mexico. Orquídea (Mexico City) 13:281–284.

SALAZAR, G.A. and M.A. SOTO ARENAS. 1990. Una nueva especie de *Malaxis* (Orchidaceae) de flores grandes del norte de Chiapas. Acta Bot. Mex. 10:45–49.

SOTO ARENAS, M.A. 1988. Listado actualizado de las orquídeas de México. Orquidea (Mexico City) 11:233–272.

TODZIA, C. 1993. *Malaxis hintonii*, a new species from Northern Mexico. Orquidea (Mexico City) 13:121–124.

TODZIA, C. 1995. *Malaxis chica* a new species of Orchidaceae from Nuevo León, México. Brittonia 47:24–26.

WILLIAMS, L.O. 1951. The Orchidaceae of Mexico. Ceiba 2:1—321